1928

Lane Medical Library

Über Komplikationen nach Tonsillektomien.

Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der

Hessischen Ludwigs-Universität zu Gießen.

Vorgelegt von

Karl Emil Bockemühl

aus Dieringhausen.

Gießen 1928.

161

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät zu Gießen.

Referent: Professor Dr. Brüggemann.

Bonner Universitäts-Buchdruckerei Gebr. Scheur, Bonn.

Meiner lieben Mutter!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154005_0224

Über Komplikationen nach Tonsillektomien.

Die Tonsillektomie ist eine Operation, die vor etwa 20 Jahren zu den umstrittensten gehörte. Und zwar war es hauptsächlich Amerika, wo die Meinungen über ihre Indikation in schärfster Weise auseinandergingen. Eine große Anhängerschaft der Tonsillektomie, der „Enukleation der Mandeln mit Stumpf und Stiel" versuchte die Anhänger der Tonsillotomie, des Morcellements der Tonsillen usw. immer mehr zu verdrängen. Vor allen Dingen war es u. a. O. T. Freer, ein unbedingter Anhänger der Tonsillektomie, der diese Operation als die allein indizierte pries und alle übrigen Methoden, wie Tonsillotomie, Morcellement, Galvanokaustik usw. verwarf. Freer ging sogar so weit, daß er nicht nur chronisch erkrankte Mandeln entfernte, daß er nicht nur die Tonsillektomie bei an und für sich gesunden Tonsillen vornahm, die zu öfteren katarrhalischen Erkrankungen oder zur häufigen Abszeßbildung neigten, sondern auch bei rein hyperplastischen Tonsillen, die angeblich eine Raumbeengung im Isthmus faucium darstellten.

Der Streit um die Tonsillektomie griff etwa in den Jahren 1908 bis 1910 von Amerika auch auf Europa über. Anfangs war man für diese radikale Operationsmethode begeistert. Erwähnt seien hier besonders Rejtö (Budapest) und Blegvad (Kopenhagen). Körner äußerte sich seinerzeit in der 3. Aufl. seines Lehrbuchs der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten im Jahre 1912: „Jedenfalls lehrt die tausendfältige Erfahrung, daß man jede Mandel ohne Nachteil entfernen kann".

Jedoch erhoben sich allmählich Stimmen, die für ein weniger tatkräftiges Vorgehen eintraten und sehr für die konservativeren Methoden der Tonsillenbehandlung plädierten. Vor allen Dingen waren es Ard und Holinger, die

mit Rücksicht auf beobachtete Komplikationen vor der zu häufig ausgeführten Tonsillektomie warnten, ferner Shurly, weil, wie er sagte, die Tonsillen „Drüsen mit innerer Sekretion" seien und „wir nicht genug darüber wissen, wie die Resultate ihrer völligen Entfernung auf Pharynx, Magen und die übrigen Tonsillen sind".

Diese Stimmen verhallten nicht ungehört. Allmählich bildete sich eine mittlere Linie heraus, deren Vertreter je nach Art der Mandelerkrankung die konservativeren Maßnahmen bezw. die Tonsillektomie empfahl. Zu diesen gehörte besonders Brown, Réthi und Schmiegelow. Auch in den nächsten Jahren erhob sich manche warnende Stimme, zur Vorsicht mahnend, unter dem ausdrücklichen Hinweis auf die noch unbekannte Funktion der Mandeln und unter Veröffentlichung von Komplikationen, die nach Tonsillektomien beobachtet wurden. Wohl nicht mit Unrecht! Zunächst einmal stellt die Tonsillektomie im Vergleich zu den übrigen Methoden der Tonsillenbehandlung eine technisch nicht ganz einfache Operation dar. An die Geschicklichkeit des Operateurs stellt sie große Anforderungen. Hinzu kommt — und damit kommen wir zum Kernpunkt der vorliegenden Arbeit — die Frage der Komplikationen nach Tonsillektomien, von denen im Laufe der letzten Jahre eine Menge beobachtet wurden.

An erster Stelle stehen hier die Blutungen, die unter Umständen letal verlaufen können. Die Blutung tritt entweder sofort nach Beendigung der Operation oder nach Ablauf mehrerer Tage auf und ist dann besonders gefürchtet. Die Blutungen pflegen meistens in der unteren Partie aufzutreten, im oberen Pole hat man stärkere Blutungen wohl sehr selten beobachtet. Als Ursachen kommen in Betracht: unvollkommene Exstirpation der Tonsillen, haemorrhagische Diathese, Nebenverletzungen usw.

Reuter berichtet über seine Erfahrungen bei 500 Tonsillektomierten in der Frankfurter Klinik. Er hat im ganzen nur 4,8% Blutungen gesehen, von denen 3,6% auf Andrücken oder Einlegen eines Tampons standen; 0,6% standen auf

Ferripyrin und 0,4% machten die Gaumennaht erforderlich. Nur die Verletzung der Gaumenbögen sei in Bezug auf die Blutungsgefahr ernster.

Einen noch geringeren Prozentsatz fand Kepes. K. beobachtete bei 500 Tonsillektomierten 16 Blutungen = 3,2%, von denen zwei ernsterer Natur waren. Alle übrigen waren geringfügigerer Art.

Über etwas höhere Werte berichten die dänischen Laryngologen. Holger Mygind 8% (14 Nachblutungen bei 171 Tonsillektomierten). Die Blutung war in 5 Fällen eine leichte, in 5 Fällen eine mittlere und in 4 Fällen eine schwerere. Nach Lund beträgt der Prozentsatz 6% (6 Nachblutungen bei 103 Tonsillektomierten). In einem Falle trat bei einer an Morbus Basedow und febriler Angina mit Gelenkschmerzen leidenden Patienten der Tod ein. Von Engel hören wir über 5 Nachblutungen bei 139 Tonsillektomierten = 3,5%. Bei 2 Patienten trat die Blutung einige Stunden, bei einem drei Tage und bei 2 vier Tage nach der Operation auf. Die Blutung hörte immer nach Tamponade auf. Blegvad hat von 1909 bis 1916 die Tonsillektomie bei 254 Patienten ausgeführt, darunter waren 159 Erwachsene und 95 Kinder. Bei den Kindern wurde eine Nachblutung nicht beobachtet. Unter den 159 erwachsenen Patienten trat in 10 Fällen eine Nachblutung auf, die fünfmal als sehr stark anzusprechen war. Einen Fall von Haematom der Gaumenweichteile nach Tonsillektomie, bei dem eine Tracheotomie erforderlich war, beschreibt Schall: „Zwei Stunden nach der Tonsillektomie war bei einem Patienten eine heftige Blutung aus der linken Fossa tonsillaris aufgetreten, die zunächst durch lokale Mittel stand. Nach einer weiteren halben Stunde Ekchymosis des linken vorderen Gaumenbogens mit allmählichem Weiterschreiten auf Zäpfchen und rechte Gaumenbögen, so daß die Respiration behindert wurde. Tracheotomie. Die Kanüle wurde nach zwei Tagen mit Beseitigung der inneren Schwellung entfernt. Heilung".

Den weitaus geringsten Prozentsatz an Nachblutungen haben, wie in der Literatur ersichtlich, Oppikofer und na-

mentlich Chiari gehabt. O. beobachtete unter 635 Tonsillektomierten nur 7 Nachblutungen = 1% und Ch. sogar unter 5000 Operationen nur 27 Fälle schwererer Blutung (0,6%).

Todesfälle infolge Nachblutung nach Tonsillektomien werden hier und da beschrieben. Nach Bailey, der eine Rundfrage an 350 Ärzte mit je 1000 bis 20 000 Tonsillektomien richtete, soll jeder 13. Operateur einen Tonsillektomierten an Nachblutung verloren haben.

Eine weitere schwere Komplikation sind die phlegmonösen Prozesse im Anschluß an die Tonsillektomie, die aber glücklicherweise zu den Seltenheiten gehören. Kofler hat unter 6000Fällen an der Wiener Klinik nur 7 Fälle beobachtet. In allen diesen Fällen handelte es sich um Halsphlegmonen.

Die Zeit, die vom Tage der Operation bis zum Auftreten der ersten entzündlichen Erscheinungen bezw. der ersten Beschwerden verstrich, schwankte zwischen 3—14 Tagen. Die Symptome und Beschwerden traten am häufigsten etwa eine Woche nach der Operation auf und bestanden in starken, gegen das Ohr der erkrankten Seite ausstrahlenden Schmerzen, in Mundsperre, heftigen Schluckbeschwerden und meistens auch hohem Fieber und Schüttelfrost. Das Endergebnis der oben erwähnten 7 Fälle war mit Ausnahme eines Falles, der einer außerordentlich langen Behandlung bedurfte (Fistelbildung), ein durchaus günstiges.

Auch andere Autoren wissen von phlegmonösen Erkrankungen nach Tonsillektomien zu berichten, so z. B. Stucky, der 2 Fälle von Phlegmone des ganzen äußeren Halses anführt, ferner Kuttner, der einen Fall von Phlegmone nach Tonsillektomie mit einer vom Ohr fast bis zur Schulter reichenden Ausdehnung beschreibt. Ich erinnere weiter an Kramer, der einen Fall von retromaxillärem Abszeß veröffentlicht, an Sugar, (Phlegmone pharyngis nach Tonsillektomie). Die Beobachtungen Oppikofers erstrecken sich auf 635 Fälle von Tonsillektomien mit 6 Fällen von postoperativer Phlegmone der Mandelnische, die alle nach kurzer Zeit ohne Nachteile ausheilten.

Die reaktiven Entzündungserscheinungen können sich nach Schlemmer bis zum Kehlkopf und bis zum Ohr fortsetzen und zu Abszessen und ausgebreiteten phlegmonösen Prozessen führen. Auch septische Allgemeinerscheinungen werden beobachtet (Richardson, Dobney und Streit).

Für besonders erwähnenswert halte ich noch einen von Sautter beschriebenen Fall: „6 Tage nach Ausführung der Tonsillektomie (ohne eine Nebenverletzung) war bei einem an rezidivierender Angina leidenden Manne eine Angina Ludovici aufgetreten. Am 11. Tage nach der Operation wurde beiderseits parallel der Basis mandibulae und in der Mittellinie des Kinns inzidiert, wobei sich übelriechender Eiter entleerte. Aus der Tiefe der linken Schnittwunde erfolgte starke Eiterung, die bei weiterem operativen Vorgehen als von einem Mediastinalabszeß stammend erkannt wurde. Der letztere konnte erst nach Trepanation des Sternums zur Heilung gebracht werden".

Was nun das Zustandekommen dieser schweren postoperativen Phlegmonen anbetrifft, so hat man nach den verschiedensten Ursachen gesucht. Die einen halten eine postoperative Wundinfektion oder Infektion bei der Setzung eines anaesthesierenden Depots mit der Injektionsnadel für möglich (Kofler), wieder andere (Glaßburg) denken an eine Reinfektion von Tonsillarresiduen nach unvollkommener Tonsillektomie. Man wird jedoch in der größten Mehrzahl der Fälle nur auf Vermutungen angewiesen sein, und höchstens dieses oder jenes Vorkommnis oder Handeln mit größerer oder geringerer Wahrscheinlichkeit für die Entstehung derartiger Komplikationen verantwortlich machen können.

Im Anschluß an die phlegmonösen Prozesse muß auch der Gefahr der postoperativen Infektion anderer, und zwar lebenswichtiger Organe bei der Tonsillektomie Erwähnung getan werden — ich denke an die postoperative eitrige Pneumonie und an den postoperativen Lungenabszeß.

Lord veröffentlicht in einer Zusammenstellung von 227 Lungenabszessen 49 Fälle, die nach Tonsillektomie aufgetreten sind. Nach Wessler entfallen auf die Tonsillektomie

80% der postoperativen Lungenabszesse. Im Vergleich zu der Häufigkeit des Eingriffs sind sie glücklicherweise jedoch selten. Lott hat bei 446 Tonsillektomierten keinen einzigen Fall gehabt. Als Ursache kommt eine Autoinfektion mit Keimen aus der Mundhöhle in Betracht. Die Keime gelangen durch die Bronchien in die Lunge (Aspiration, günstige Entwicklungsmöglichkeiten vorhandener Keimmengen durch Herabsetzen der Widerstandsfähigkeit der Bronchialschleimhaut) oder durch die Blut- und Lymphgefäße (Infarktbildung).

Die Krankheitserscheinungen setzen entweder sogleich ein, können aber auch einige Tage nach der Operation auftreten und kennzeichnen sich durch hohes Fieber, Schmerzen in der Brust, starken Husten mit eitrigem Auswurf und üblen Geruch der Atemluft. Die Prognose in den schweren Fällen ist sehr ernst. Hier schwankt die Mortalität zwischen 25—50%. Natürlich kommen auch leichtere Fälle vor, namentlich beim späteren Einsetzen der Erkrankung.

Tewsbury hat bereits im Jahre 1917 über 15 Fälle von Lungenabszeß gesprochen, von denen unter Pneumothoraxbehandlung 4 zur Heilung kamen; 5 wurden chronisch und 6 starben innerhalb von 3 Jahren. Verf. führt nunmehr 35 weitere Fälle dieser Art an. 28 Fälle gelangten in etwa 3—4 Wochen prompt zur Heilung. In 3 Fällen erfolgte Durchbruch in die Pleura, deren Drainage in einigen Monaten zur Heilung führte. Die übrigen 4 Fälle starben, davon einer nach einer Lungenembolie, 2 infolge Sepsis nach Abszeßperforation in die Pleurahöhle und einer nach einer anderweitigen Komplikation (Abortblutung).

Von weiteren Autoren, die über Pneumonien und Lungenabszessen nach Tonsillektomien berichten, nenne ich Heiman, der 8 Lungenabszesse und 8 Pneumonien beobachtete, die sämtlich in Heilung übergingen, ferner Lukens (Lungenabszeß nach Tonsillektomie, Heilung durch bronchoskopische Drainage) und Myerson (Lungenabszeß nach Tonsillektomie). Daland beschreibt zwei Fälle von Bronchopneumonie und Abszeßbildung nach Tonsillektomie. Es handelte sich um

2 ältere Patienten, beide Syphilitiker mit schweren Herz- und Gefäßveränderungen, die nach der Tonsillektomie starben. Einen weiteren Fall mit tödlichem Ausgang führt auch Fetterolf an.

Nach Moore sollen Lungenabszesse nach Tonsillektomien namentlich nach Lungentuberkulose häufig auftreten (202 unter 400 000 Tonsillektomierten), was dadurch erklärt wird, daß sich vorher in der Lunge Prozesse abgespielt haben, die die rasche Expektoration der aspirierten Massen verhindern, also Vorgänge, die zur Schädigung der Flimmerbewegung und zur Narbenbildung in der Bronchialwand führen und dadurch das Zustandekommen der Abszesse begünstigen.

Eine weitere Komplikation, die im Anschluß an eine Tonsillektomie auftreten kann, stellt das Hautemphysem dar. Darüber berichtet Richards in 2 Fällen, Rosenbaum und Hayden in je einem Falle mit nachfolgender rascher Heilung. Stein hat bei einem 7jährigen Knaben, bei dem die Tonsillektomie ausgeführt war, ein Emphysem gesehen, bei dem die Kopfschwarte, das ganze Gesicht, der Hals sowie die Brust bis herab zur 6. Rippe oberflächlich mit Luft infiltriert waren. Das Emphysem war nach schrittweisem Zurückgehen in ca. 8—10 Tagen verschwunden. Verf. erklärt die Entstehung des ausgedehnten Emphysems folgendermaßen: „Der Eintritt der Luft ist durch eine Lücke im Muskelbett einer von beiden Tonsillen erfolgt. Diese Lücke hat entweder als anatomischer Defekt bestanden, oder sie hat sich bei der Tonsillektomie durch Zerreißen gebildet. Durch diese Lücke ist die Luft durch die beim Kinde dünne und spaltenreiche Muskulatur hindurch nach außen unter die Haut getrieben worden. Dazu mußte aber der Luftdruck innerhalb der Mundrachenhöhle erhöht sein. Diese Druckvermehrung ist durch Würgbewegungen des Patienten in dem Augenblicke zustande gekommen, als bei der Operation der Mundrachenraum durch folgende Faktoren eine geschlossene Höhle darstellte: nach der Nase zu war die Rachenhöhle durch reichliche adenoide Vegetationen abgeschlossen, nach dem Munde zu durch die Hände des Operateurs und das Instrument und nach dem

Kehlkopfe zu durch die Würgbewegungen des Patienten. Außerdem war während der Operation die Einblasung eines Äther-Luftgemisches mittels Gebläseapparates in die Mundrachenhöhle fortgesetzt worden".

Über einen weiteren Fall von Hautemphysem nach Tonsillektomie berichtet de Jong in einer Sitzung der niederländischen Gesellschaft für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde zu Utrecht: Bei einem 4½jährigen Knaben war kurz nach dem Eingriff ein Hautemphysem an beiden Wangen aufgetreten. Es bestand keine Atemnot, keine Cyanose. Der Puls, der bis 8 Stunden nach der Operation regelmäßig kontrolliert war, war dauernd gut. Etwa 4 Stunden post operationem erfolgte der Tod ohne Atemstörung. Eine Erklärung kann nicht gegeben werden, da keine Obduktion stattgefunden hat.

Noch eine Menge von Komplikationen nach Tonsillektomien, teils schwererer mit tödlichem Ausgang, teils leichterer Natur sind in der Literatur beschrieben. Von Burger, Carter, Kafemann und Kofler hören wir über je einen Todesfall nach Tonsillektomie. Sämtliche vier Fälle sind auf Status thymolymphaticus zurückzuführen. Der Tod trat immer in Narkose ein, so daß er wohl auf die bekannte Labilität des lymphatischen Organismus gegen Narkotica zurückzuführen ist und nicht unmittelbar der Tonsillektomie zur Last gelegt werden kann.

Über weitere Todesfälle nach operativer Mandelentfernung berichten Bailey (2 Fälle) und Tawse (1 Fall). In den B'schen Fällen handelte es sich im ersten Falle um eine Embolie, im zweiten um eine vermutliche Kinderlähmung; im T'schen Falle, wie die Autopsie ergab, um eine zentrale Ponsblutung.

Von 14 960 operierten Fällen hat Martin im ganzen 6 Todesfälle beobachtet. Verfasser bespricht dann noch die Ohrkomplikationen, die nach seiner Meinung nichts Ungewöhnliches seien. Er betont ausdrücklich den Umstand, daß der Prozentsatz von Ohrkomplikationen nach Tonsillekto-

mien bei ambulanter Behandlung unvergleichlich viel höher ist als bei stationärer Behandlung.

Es folgen jetzt noch einige mitgeteilte Komplikationen im Anschluß an die Tonsillektomie, die allerdings in der Literatur vereinzelt dastehen:

Zingher sah bei 4 Kindern nach Tonsillektomie echte Diphtherie auftreten. Er fordert daher bei Kindern vor jedem derartigen Eingriff Untersuchung auf Diphtheriebazillen bezw. aktive Immunisierung vorzunehmen. Im Anschluß hieran möchte ich noch zwei Fälle von Plaut-Vincent'scher Angina erwähnen, die Poole beschrieben hat.

In der Wiener laryngo-rhinologischen Gesellschaft vom 3. 6. 25 bespricht Weiß-Florentin einen Fall von schwerstem Lungenödem mit Herzschwäche, das einige Stunden nach der Tonsillektomie auftrat. Der Patient erholte sich nur langsam. Röntgenologisch wurden Bronchiektasien, Emphysem und chronische Bronchitis nachgewiesen. Die Ursache für diese Folgen der Operation ist unbekannt.

Ein allgemeines angioneurotisches Ödem nach Tonsillektomie beschreibt Robichaux. Wie die Literaturdurchsicht zeigt, ist es sehr selten, namentlich im Zusammenhang mit Operationen an den Tonsillen. Urticaria wird nach Tonsillektomie relativ häufig beobachtet. Sie ist nach Ansicht des Verfassers eine Teilerscheinung des allgemeinen angioneurotischen Ödems und beruht auf gleicher Ursache. Angeblich sollen resorbierte Gifte aus den Tonsillen bei der Entstehung eine Rolle spielen.

Aus der Wiener laryngo-rhinologischen Gesellschaft hören wir von Haardt über einen Fall von akuter parenchymatöser Glossitis nach Tonsillektomie, der 8 Tage nach der Operation unter Schluckschmerzen, Fieber, Schwellung der Zunge und Atemnot aufgetreten war. Nach 3 Tagen war die Zunge nach zwei Inzisionen, die jedoch keinen Eiter ergaben, wieder vollkommen abgeschwollen.

Goodmann veröffentlicht zu einem bereits 1917 beschriebenen Fall zwei Fälle von Thrombose der Vena jugularis mit

Entzündung des umgebenden Zellgewebes. Beide Fälle wurden durch Inzision und Venenunterbindung geheilt.

Nach kurzer Erwähnung einiger weiterer Komplikationen im Anschluß an die Tonsillektomie, wie Pharyngitis chronica (Lewinstein), mangelnde Heilungstendenz nach Tonsillektomie (Genz), Halsschmerzen nach Tonsillektomie (Howe) und anaphylaktischen Lymphdrüsenschwellungen nach Tonsillektomie (Josephson) möchte ich das Kapitel der bei der Operation entstandenen Nebenverletzungen noch mit einigen Worten streifen. Natürlich interessieren uns hier nur diejenigen Nebenverletzungen, die in bezug auf das Resultat der Operation von Bedeutung sind. Lewinstein schreibt darüber folgendes: „Von verschiedenen Autoren hören wir von unerfreulichen Folgen, von unangenehmen Narbenkontraktionen im Bereich der verletzten Gewebe, die mehr oder weniger zu einer Fixierung des weichen Gaumens führen und namentlich bei Sängern überaus verhängnisvoll sein können. Außer der durch Narbenkontraktionen entstehenden Fixierung des Velum, die in ausgesprochenen Fällen zu Rhinolalia aperta führen kann, sind auch nach Tonsillektomie Narbenbildungen im Bereich der Rosenmüller'schen Grube beschrieben worden, mit dem Resultate eines partiellen Tubenverschlusses (lästige subjektive Ohrgeräusche), ferner Verwachsungen zwischen Velum und Pharynx".

Beobachtet sind weiter vollkommener Schwund des Zäpfchens durch Narbenzug sowie Nekrose des Zäpfchens nach Tonsillektomie, die durch mangelnde Blutversorgung nach Gefäßumstechung bedingt war. Ich erinnere ferner an einen von Mekenzie beschriebenen Fall von Verletzung des Nervus lingualis bei Tonsillenentfernung durch die Guillotine.

Anschließend möchte ich nun die Komplikationen nach Tonsillektomien besprechen, die in den letzten 10 Jahren an der Gießener Klinik beobachtet wurden.

Zunächst sei der Gang der Operation kurz angeführt: Operiert wird prinzipiell in Lokalanästhesie. Zuerst betupft man mit einem in 10%iger Kokainlösung mit Suprareninzusatz getränkten Wattepinsel den Rachen und den Zungen-

grund. Anschließend beginnt die Injektion. Verwandt wird 0,5%ige Novokainsuprareninlösung.

Injiziert wird:

1. hintere Gaumenbögen an 2 oder 3 Stellen,
2. vordere Gaumenbögen an 2 oder 3 Stellen,
3. nach Vorziehen der Tonsille in die Hilusgegend in die Tiefe.

Gebraucht wird für jede Mandel ca. 8—10 ccm. Nach einigen Minuten sind Anästhesie und Anämie des Operationsgebietes vollkommen.

Die Operation verläuft folgendermaßen:

Schnitt am Rande des vorderen Gaumenbogens und Freilegung der Kapsel und des oberen Poles. Unter Vorziehen der Tonsille mit der Faßzange wird die Tonsille aus ihrem Bette herauspräpariert, wobei etwa größere spritzende Gefäße gefaßt werden. Die bis zum unteren Pol gelöste Tonsille wird dann mit der Brünings'schen Schlinge abgetragen.

An der Gießener Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke ist in den Jahren 1918 bis heute die Tonsillektomie in der eben erwähnten Weise 314mal ausgeführt worden, und zwar bei 125 Männern (41%), bei 176 Frauen (54,9%) und bei 13 Kindern (4,1%). Komplikationen wurden in 10 Fällen (3%) beobachtet, und zwar handelte es sich in 8 Fällen um Nachblutungen (2,5%), von denen 4 leichter (1,2%), 4 schwererer Natur waren (1.2%), um einen Fall von Hautemphysem und nachfolgender Glossitis (0,3%) und 1 Fall von ausgedehnter Phlegmone mit tödlichem Ausgang (0,3%).

Wir gehen nun zur Schilderung dieser Fälle über:

Fall 1.

Fr. Sch., männlich, 26 Jahre.

Tag der Aufnahme: 23. 7. 1918.

Tag des Austritts: 29. 7. 1918.

23. 7. 18: Tonsillektomie bds. in Lokalanästhesie. In der Nacht erfolgte eine Nachblutung, die morgens um 6 Uhr zur Anlegung von zwei Klammern in die linken Gaumen-

bögen zwang. Da die Blutung nicht zum Stillstand zu bringen war, wurde eine Umstechung von zwei lateral gelegenen Venen vorgenommen. Darauf steht die Blutung.

25. 7. 18: Eine Blutung ist nicht mehr aufgetreten, Patient erholt sich gut.

29. 7. 18: Allgemeinbefinden gut, noch leichte Schmerzen, besonders links. Entlassen.

Fall 2.

Kl. B., weiblich, 21 Jahre.

Tag der Aufnahme: 9. 5. 1919.

Tag des Austritts: 2. 6. 1919.

19. 5. 1919: Tonsillektomie bds. in Lokalanästhesie. Nach mehreren Stunden setzt eine etwas stärkere Blutung ein, die zur Anlegung einer Klammer zwingt.

22. 5. 19: Klammer entfernt. Blutung steht. Patientin hat noch ziemlich starke Schluckschmerzen.

26. 5. 19: Die Schluckschmerzen gehen mehr und mehr zurück.

2. 6. 19: Beschwerdefrei entlassen.

Fall 3.

L. Bl., weiblich, 25 Jahre.

Tag der Aufnahme: 13. 11. 1919.

Tag des Austritts: 29. 11. 1919.

13. 11. 19: Tonsillektomie bds. in Lokalanästhesie. Eine Viertelstunde nach Beendigung der Operation tritt ein Emphysem im Bereich der linken Wange und des linken unteren Augenlides auf. Patientin will weder gehustet noch gepreßt haben. Im Bereich des Emphysem bestehen keine Schmerzen.

16. 11. 19: Das Emphysem ist zurückgegangen.

17. 11. 19: Patientin klagt über Schluckschmerzen, besonders links. Die Umgebung der linken Gaumenbucht ist geschwollen, gerötet und spontan und auf Druck stark schmerzhaft. Die Sprache ist klossig (Peritonsillarabszeß). Inzision, die jedoch keinen Eiter ergibt.

18. 11. 19: Die Schwellung in der Höhe des weichen Gaumens links hat seit gestern zugenommen. Nochmalige Inzision etwas höher als gestern ergibt wiederum keinen Eiter.

19. 11. 19: Schwellung und Beschwerden sind geringer als gestern. Aus beiden Inzisionsöffnungen entleert sich etwas eitriges Sekret.

20. 11. 19: Patientin klagt seit heute Nachmittag über starke Schmerzen in der rechten Zungengegend. Die Zunge ist in der ganzen rechten Hälfte gerötet und geschwollen, spontan und auf Druck sehr schmerzhaft. Die Sprache ist undeutlich, die Nahrungsaufnahme sehr erschwert. (Patientin schluckt nur etwas Eiswasser.) Zunge weißgelblich belegt und feucht. Druck von außen auf den Zungengrund wird als wenig schmerzhaft angegeben.

21. 11. 19: Beschwerden und Schwellung sind heute stärker als gestern. Gegen Abend ist auch die linke Zungenhälfte in gleicher Weise wie die rechte geschwollen. Flüssigkeit wird nur in geringer Menge (½ Teelöffel voll) unter Mühe und Schmerzen geschluckt. Patientin klagt über leichte Atembeschwerden. Keine Cyanose, keine sichtbare Atemnot.

22. 11. 19: Schwellung der Zunge ist im Laufe der Nacht stark zurückgegangen. Zunge nicht belegt. Nur noch geringe Schmerzen beim Schlucken.

23. 11. 19: Die Zunge hat wieder normales Aussehen. Keine Schluckschmerzen mehr. Wohlbefinden.

28. 11. 19: Klagen über Schmerzen im linken Arm (Neuritis im Bereich des ganzen Armplexus) (Prof. Dr. Stepp).

29. 11. 19: Patientin wird in die medizinische Klinik verlegt.

Fall 4.

H. Kl., männlich, 22 Jahre.

Tag der Aufnahme: 24. 7. 1920.

Tag des Austritts: 27. 7. 1920.

24. 7. 1920: Tonsillektomie bds. in Lokalanästhesie. Um 6 Uhr nachmittags erfolgte eine etwas stärkere Blutung aus zwei kleinen Gefäßen aus der rechten Gaumenbucht am oberen Pol. Patient hat etwa ½ Liter Blut gebrochen. Die Gefäße werden mit der Klemme gefaßt und mit Katgut unterbunden. Da die Blutung noch nicht steht, wird ein Adrenalintampon in die rechte Gaumenbucht gelegt und die Gaumenbögen darüber vernäht. Darauf steht die Blutung.

26. 7. 20: Entfernung des Tampons. Keine Blutung mehr.

27. 7. 20: Noch typische Wundbeläge, geringe Schluckschmerzen. Entlassen.

Fall 5.

J. H., männlich, 16 Jahre.

Tag der Aufnahme: 17. 10. 1921.

Tag des Austritts: 3. 11. 1921.

18. 10. 21: Tonsillektomie bds. in Lokalanästhesie.

19. 10. 21: Geringe Blutung aus der Wunde, Klammernaht.

20. 10. 21: Klammern entfernt.

23. 10. 21: Normaler Belag. Die Schluckbeschwerden sind gering.

25. 10. 21: Leichte Blutung aus der linken Wunde, die auf vorübergehende Tamponade steht.

27. 10. 21: Erneute Blutung, Klammernaht.

1. 11. 21: Nähte entfernt.

3. 11. 21: In ambulante Behandlung entlassen.

Fall 6.

A. E., männlich, 24 Jahre.

Tag der Aufnahme: 23. 8. 1923.

Tag des Austritts: 6. 9. 1923.

23. 8. 23: Tonsillektomie bds. in Lokalanästhesie. In der Nacht starke, anscheinend parenchymatöse Nachblutung rechts, die durch Klammerung der Gaumenbögen über einen Tampon zum Stehen gebracht wird. Patient ist sehr stark ausgeblutet, der Puls ist klein. Es werden Kampfer-, Koffein- und Kochsalzinfusionen verabreicht.

24. 8. 23: Keine Nachblutung mehr. Patient ist noch sehr schwach, der Puls etwas besser. Kochsalztröpfcheneinlauf.

25. 8. 23: Klammern entfernt. Der Befund bessert sich.

29. 8. 23: Leichte Halsschmerzen. Gurgeln mit H_2O_2.

31. 8. 23: Patient steht auf, er fühlt sich noch matt und klagt über Herzklopfen.

5. 9. 23: Seit vorgestern stechende Schmerzen in der rechten Brustseite, besonders beim tiefen Atmen. Vor 2 Tagen kein wesentlicher Lungenbefund. Auf Salicylpräparate gehen die Schmerzen nicht zurück. Heute Untersuchung durch den Internisten. Befund: rechts vorne unten und rechts hinten unten leichte Schallabschwächung. In der Tiefe unbestimmte, reibende Geräusche. Stimmfremitus nicht abgeschwächt. Noch geringer Belag des Tonsillenwundbettes beiderseits.

6. 9. 23: Verlegung in die medizinische Klinik.

Fall 7.

M. B., weiblich, 23 Jahre.

Tag der Aufnahme: 26. 3. 1924.

Tag des Austritts: 4. 4. 1924.

27. 3. 24: Tonsillektomie bds. in Lokalanästhesie.

30. 3. 24: Nachblutung aus dem oberen Wundwinkel des linken Tonsillenbettes, die nach Adrenalintamponade steht.

2. 4. 24: Keine Nachblutung mehr. Patientin steht auf.

4. 4. 24: Die Wundhöhlen zeigen noch leichten Belag. Die Schluckschmerzen sind gering. Gutes Allgemeinbefinden. Entlassen.

Fall 8.

L. B., weiblich, 25 Jahre.

Tag der Aufnahme: 31. 10. 1927.

Tag des Austritts: 10. 11. 1927.

31. 10. 27: Tonsillektomie bds. in Lokalanästhesie. Kurz hinterher Nachblutung aus der rechten Operationswunde, die durch fortwährenden Husten unterhalten wird. Die blutende Stelle wird unterbunden, worauf die Blutung steht. Patientin klagt über Atemnot, als wenn ein Fremdkörper in der Trachea säße.

10. 11. 27: Nach glattem Verlauf entlassen.

Fall 9.

G. V., männlich, 19 Jahre.

Tag der Aufnahme: 30. 11. 27.

Tag des Austritts: 16. 12. 27.

30. 11. 27: Tonsillektomie bds. in Lokalanästhesie.

6. 12. 27: Nach bisherigem glattem Verlauf erfolgte heute Nacht eine geringe Nachblutung, die auf Adrenalintamponade stand.

10. 12. 27: Ungestörter weiterer Wundverlauf. Patient steht auf.

16. 12. 27: Beschwerdefrei entlassen.

Fall 10[1]).

A. H., männlich, 28 Jahre.

Aus der Vorgeschichte ist zu erwähnen, daß der Patient öfters an rezidivierender Angina gelitten hat. Mit 15 Jahren hat er eine Rippenfellentzündung durchgemacht. Seit Jahren litt er an behinderter Nasenatmung. Die Allgemeinuntersuchung zeigte nichts Besonderes. Der Spezialbefund ergab eine leichte Luxation der Nasenscheidewand nach links, eine ausgesprochene Deviation nach rechts. Die Röntgenaufnahme der Nasennebenhöhlen ergab eine leichte Verschleierung der linken Kieferhöhle. Die Kieferhöhlenspülung war jedoch negativ. Postrhinoskopisch fand sich etwas Schleim. Die Gaumenmandeln waren beiderseits stark zerklüftet, nur wenig vergrößert. Gebiß, Kehlkopf und Ohren boten nichts Krankhaftes.

Nach den Indikationen unserer Klinik wurde zunächst die submuköse Septumresektion vorgenommen, da bekanntlich gar nicht selten die rezidivierenden Anginen und Eiterungen aufhören, wenn die Nasenatmung freigemacht, d. h. wenn die Septumdeviation beseitigt wird. Der postoperative Verlauf war glatt. Nach 8 Tagen wurde der Mann aus der Klinik entlassen. Die Nasenatmung war frei.

Etwa 3 Monate später wird Patient erneut eingewiesen. Er hätte inzwischen wieder einen peritonsillären Abszeß auf der rechten Seite gehabt. Es wird nunmehr die Tonsillektomie beschlossen und ausgeführt. Die Operation wurde von einem geübten Assistenten in Lokalanästhesie unter den üblichen aseptischen Vorsichtsmaßregeln ausgeführt. Der Operateur hat die Anästhesie in der Weise vollzogen, daß er von den üblichen Punkten aus das Novokain injizierte. Zuletzt spritzte er noch eine geringe Menge des Anästhetikums unter Vorziehen der Tonsille in die Hilusgegend. Beide Mandeln ließen sich, wenn auch schwieriger als sonst, doch ohne besonders große Mühe ausschälen. Zuerst wurde am vorderen Gaumenbogen in der bei uns üblichen Weise mit dem Messer inzidiert, alsdann nur mit Schere und Faßzange gearbeitet. Die bis zum unteren Pole freigelegte Tonsille wurde dann mit der Brünings'schen Schlinge abgetragen. Der postoperative Verlauf ist so wichtig, daß ich ihn auszugsweise aus der Krankengeschichte wiedergebe:

---

1) Dieser Fall ist bereits von Herrn Oberarzt Dr. Herrmann, Univ.-Klinik Gießen, veröffentlicht. Ich gebe ihn fast wörtlich wieder.

Die ersten Tage verliefen absolut komplikationslos. Am 4. Krankheitstage abends Temperaturanstieg auf 37,8°. Klagen über reißende Schmerzen im rechten Ohr. Ohrbefund o. B. Linke Tonsillektomiewunde sieht gut aus, rechts dagegen zeigt sich eine deutliche Rötung der Gaumenbögen. Die Wundfläche sieht schmierig belegt aus.

Therapie: Übliche Wundpflege, Thermophor.

In den folgenden Tagen trat in der Gegend der rechten Tonsillektomiewunde eine deutliche Schwellung wie bei einer Peritonsillitis auf. Es bestanden ausstrahlende Schmerzen nach dem rechten Ohr, eine mäßige, aber deutliche Kieferklemme. Die Glandulae jugulares profundae rechts waren etwas geschwollen und schmerzhaft. Die Kieferklemme verstärkte sich am folgenden Tage. Auch die Schwellung und Schmerzhaftigkeit der regionären Halslymphdrüsen nahm zu. Subjektiv bestand ausgesprochenes Krankheitsgefühl, objektiv schweres Krankheitsbild. Die Umgebung der rechten Tonsillektomiewunde wölbte sich deutlich vor. Es wird mit der Wolf'schen spitzen Spreizzange an zwei verschiedenen Stellen vorsichtig eingegangen und gespreizt. Es entleert sich jedoch kein Eiter. Am Nachmittage des 6. Tages post operationem Schüttelfrost, Temperatur über 40°. Geringe Druckschmerzhaftigkeit im oberen Teile des Verlaufes der Drosselvene rechts. Es wird beschlossen, die Jugularis frei zu legen und das Spatium von außen zu drainieren.

In Allgemeinnarkose etwa 14 cm langer Schnitt entlang dem inneren Rande des Kopfnickermuskels und breite Freilegung der Gefäßscheide nach Durchtrennung der Halsfaszie. Die Glandulae jugulares profundae sind geschwollen und ödematös. Auch befindet sich im oberen Teile der Gefäßscheide und im Bereich der erwähnten geschwollenen Lymphknoten etwas Ödem. Die Gefäßscheide wird eröffnet und nach unten zu verfolgt. Es zeigen sich hier keine Veränderungen. Nach oben zu wird unter dem Biventer nach dem spatium parapharyngeum zu stumpf eingegangen. Von dort entleert sich etwas ödematöse trübe Flüssigkeit. Die Drosselvene selbst weißt in ihrem ganzen Verlauf keine Veränderungen auf. Wegen des septischen Allgemeinzustandes wird sie jedoch unten und oben unterbunden und reseziert. Sie erweist sich — auch histologisch — als gesund. Die Wunde wird mit Gaze locker tamponiert und bleibt in ihrer ganzen Ausdehnung offen.

Aus dem weiteren Verlauf ist hervorzuheben, daß das Allgemeinbefinden sich schnell verschlechterte, daß der Puls

klein und frequenter wurde. Der Kranke klagt über starke Schluckschmerzen, Stiche in der Brust beim Atmen und über Luftmangel. Die hinzugezogene medizinische Klinik stellte eine rechtsseitige Pleuritis fest. Es werden Exzitantien und Brustumschläge verordnet. Trotz reichlicher Herzmittel geht der Kranke am 9. Tage nach der Tonsillektomie, am 3. Tage nach Unterbindung der Vena jugularis zugrunde.

Die Obduktion wurde im hiesigen pathologisch-anatomischen Institut vorgenommen (Direktor: Professor Dr. Herzog).

Auszug aus dem Protokoll:

Bei Eröffnung der Brusthöhle ist das Mediastinum ausgedehnt eitrig, stellenweise grünschwärzlich infiltriert. In der rechten Pleurahöhle finden sich 600 ccm stinkender, braunroter, trüber Flüssigkeit. Die rechte Lunge ist stark komprimiert. Das Fettgewebe des Herzbeutels ist grünschwärzlich verfärbt, eitrig infiltriert. Peri- und Epicard zeigen feine fibrinöse Auflagerungen und Blutungen. Das Herz ist mäßig kontrahiert, entsprechend normal groß. Die Muskulatur ist von trüber, braunroter Farbe. Die Pleuren beider Lungen zeigen fibröse Verdickungen, die rechte frische fibrinöse Auflagerungen. Die Oberfläche der rechten Lunge ist von schmutzig, graugrüner Farbe, die der linken von grauroter. Beide Lungen sind schwer, die linke etwas größer als die rechte. Auf dem Durchschnitt ist das Lungengewebe beiderseits von bläulichroter Farbe, rechts durch Kompression durch das Exsudat wenig lufthaltig. Aus den kleinen Bronchien entleert sich aus den beiden Unterlappen etwas eitrige Flüssigkeit. Die Schleimhaut der größeren Bronchien ist gerötet und geschwollen. Im linken Oberlappen erbsengroßer Kalkherd.

Lymphatisches Gewebe am Zungengrunde ist reichlich entwickelt. Die Tonsillen sind beiderseits am unteren Pole nur in Resten vorhanden. Die linke läßt am unteren Rande einen etwas größeren Rest erkennen. Beim Einschneiden ist das Gewebe auf der rechten Seite stellenweise etwas grünlich-schwärzlich verfärbt. In den tieferen Partien sind derbere Narbenzüge zu erkennen, die sich auf das retropharyngeale Gewebe fortsetzen. Die Halsmuskulatur der rechten Seite und insbesondere die retropharyngealen Muskeln bis auf die Wirbelsäule hin sind durch ausgedehnte Gangrän schmutzig, graugrünlich verfärbt. Um die Schilddrüse finden

sich gelblichgrüne Eiterstraßen, die sich nach unten bis auf das Mediastinum fortsetzen. Unterhalb der Schilddrüse greifen die eitrigen Prozesse auch auf die linke Seite über. Kehlkopf und Trachea sind stark gerötet und mit blutigem Schleim bedeckt. Im Eiter, der besonders aus den Randpartien der phlegmonösen Einschmelzungsherde entnommen wurde, fanden sich fusiforme Bazillen und Spirochaeten. Die Jugularis interna ist unten und oben unterbunden. Ein Stück ist reseziert. Der untere Teil der Drosselvene ist blutleer und frei. Oberhalb der oberen Unterbindungsstelle befindet sich in der Vene teils flüssiges, teils geronnenes Blut. Keine Thrombose. 14 cm lange Schnittwunde an der rechten Halsseite.

Pathologisch-anatomische Diagnose.

Rechtsseitiger völliger, linksseitiger teilweiser Defekt der Gaumentonsillen nach Tonsillektomie. Chronisch fibröse Periamygdalitis. Eitrigjauchige Phlegmone, besonders der tiefen Halsmuskulatur, vor allem der rechten Seite bis auf die Wirbelsäule mit Übergreifen auf die Schilddrüsenkapsel und nach unten bis auf das vordere Mediastinum. Fibrinöse Pericarditis. Rechtsseitiges Pleuraempyem. Infektiöse Milzanschwellung. Frische Operationswunde an der rechten Halsseite mit Unterbindung der rechten Vena jugularis interna mit Resektion eines Teils derselben. Katarrhalische Tracheobronchitis, eitrige Bronchiolitis. Tuberkulöser Kalkherd im linken Lungenoberlappen, alte beiderseitige Pleuraverwachsungen. Chronische Gastritis mit Schleimhauterosionen.

Zusammenfassend handelt es sich in diesem Falle um eine schwere phlegmonöse eitrige Entzündung, die ihren Ausgang von der Tonsillektomiewunde genommen hat. Diese Phlegmone hat sich dann weiter ausgebreitet, und zwar auf den Para- und Retropharyngealraum. Von hier aus hat sich die Phlegmone fortgesetzt auf die tiefe Halsmuskulatur bis auf die Wirbelsäule. Der weitere Weg ist dann vorgezeichnet durch den hinteren und vorderen Mediastinalraum, auf den sich auch die Phlegmone fortgepflanzt hat.

Betrachten wir nun zum Schluß die an der hiesigen Klinik beobachteten Komplikationen nach Tonsillektomien und vergleichen sie mit den in der Literatur beschriebenen, so kann man wohl sagen, daß sie im Vergleich zu der Häufigkeit

der vorgenommenen Operation außerordentlich gering sind. Das Endergebnis war mit Ausnahme des einen Falles, der tödlich endete, ein durchaus günstiges.

Daß andere Autoren schlechtere Resultate erzielt haben, ist verständlich, wenn man bedenkt, daß eine zeitlang, z. B. in Amerika, aus dem uns auch die meisten Komplikationen nach Tonsillektomien mitgeteilt werden, vollkommen indikationslos operiert wurde. Aus einer Arbeit Henry Heiman's erkennt man die für deutsche Begriffe unfaßbare Ausbreitung der Tonsillektomie. „Auf dem Lande tun sich Kliniken auf, in denen wahllos allen erreichbaren Kindern die Tonsillektomie gemacht wird".

Bei richtiger Indikation und unter aseptischer Ausführung der Operation wird man die Zahl der Komplikationen auf ein Minimum beschränken können. Die bei uns beobachteten und in der Literatur beschriebenen Fälle, obgleich sie eine Mahnung sind, sollen uns jedoch nicht veranlassen, eine an und für sich segensreiche Operation, die zweifellos ihre großen Vorzüge hat, zu diskreditieren.

Zum Schlusse möchte ich Herrn Professor Dr. Brüggemann für die Zuweisung der Arbeit sowie für seine wertvolle Unterstützung bei der Anfertigung derselben meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Gleichzeitig danke ich Herrn Oberarzt Dr. Herrmann herzlichst für die Überlassung einer ausführlichen Krankengeschichte.

Literatur.

1. Ard: Med. Rec. 1909 s. Zeitschr. für Lar. 1923. Bd. XI S. 218.
2. Bailey: Tod nach operativer Mandelentfernung. Lar. Bd. 33 Nr. 5 S. 384/388. 1923. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1924 S. 61.
3. Blegvad: Dän. oto-lar. Ges. v. 16. II. 1910 s. Zeitschr. f. Lar. 1923. Bd. XI S. 218; Dän. oto-lar. Ges. v. 7. II. 1917 s. Zeitschr. f. Lar. 1919. S. 488/489.
4. Brown: Die Tonsillenfrage. Klin. med. Journ. 1909.
5. Burger: Tonsillektomie und Thymustod. Tijdskr. v. Geneesk. 1919.
6. Carter: Tonsillektomie u. Thymustod. Tijdskr. v. Geneesk. 1919.
7. Chiari: Verh. des Vereins deutscher Laryngol. 1910.
8. Daland: 2 Fälle von Bronchopneumonie und Abszeßbildung nach Tonsillektomie. Arch. of oto-lar. Bd. 1 Nr. 2 S. 131/136, 1925. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1925 Bd. 7 S. 836.
9. Dobney: Bakteriämie, bedingt durch Tonsillektomie, kompliziert durch eine Mastoiditis. Arch. of oto-lar. Bd. 2 Nr. 4 S. 362/364, 1925. Ref. Zentr.-Bl. für Lar. 1926 Bd. 8 S. 658.
10. Engel: Dän. oto-lar. Ges. v. 7. II. 1917 s. Zeitschr. für Lar. 1919 S. 488/489.
11. Fetterolf: Ein Fall von Lungenabszeß nach Tonsillektomie. Lar. Bd. 32 Nr. 7 S. 517/523, 1922.
12. Freer: Die Gaumentonsillen; ein Verfahren zu ihrer völligen Exzision. Journ. of the Amer. Med. Ass. v. 13. II. 1909 s. Zeitschr. für Lar. 1923 Bd. XI S. 218.
13. Genz: Mangelnde Heilungstendenz nach Tonsillektomie. Wiener lar. rhin. Ges. v. 3. II. 1925. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1925 Bd. 7 S. 924.
14. Glaßburg: Reinfektion von Tonsillarresiduen nach unvollkommener Tonsillektomie. New-York med. journ. a. med. record Bd. 117 Nr. 4 S. 221/22, 1923. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1924 Bd. 4 S. 60.
15. Goodmann: Thrombophlebitis der Vena jugularis nach Tonsillektomie. Ann. of oto-rhinol. a. lar. Bd. 34 Nr. 1 S. 213/218, 1925. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1925 Bd. 7 S. 709.

16. Haardt: Akute parenchymatöse Glossitis nach Tonsillektomie. Wiener lar.-rhin. Ges. v. 4. XI. 1924. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1925 Bd. 7 S. 748.
17. Hayden: Halsemphysem nach Tonsillektomie. Ann. of otol. rhin. a. lar. Bd. 35 Nr. 2 S. 599/600. 1926. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1927 Bd. 9 S. 672.
18. Heiman: Indikationen fur Tonsillektomie im frühen und späteren Kindesalter. Arch. of pediatr. Bd. 39 Nr. 6 S. 381/385. 1922. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1923 Bd. 2 S. 232.
19. Holger Mygind: Dan. oto-lar. Ges. v. 7. II. 1917 s. Zeitschr. f. Lar. 1919 S. 488/489.
20. Holinger: 81. Vers. deutscher Naturf. u. Ärzte in Salzburg, 1909.
21. Howe: Halsschmerzen nach Tonsillektomie. New-York state journ. of med. Bd. 24 Nr. 9 S. 395. 1924. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1925 Bd. 6 S. 160.
22. Jackson: Diskussionen über Erkrankungen der Atemwege. Lungenabszeß nach Tonsillektomie. Atlant. med. journ. Bd. 29 Nr. 5 S. 309/315. 1926. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1927 Bd. 9 S. 80/81.
23. de Jong: Hautemphysem nach Tonsillektomie. Niederl. Ges. für Hals-, Nasen-, Ohrenheilk. zu Utrecht v. 29./30. XI. 1924 s. Zentr.-Bl. f. Lar. 1927 Bd. 9.
24. Josephson: Anaphylaktische Lymphdrüsenschwellungen nach Tonsillektomie. Ann. of oto-rhin. a. lar. Bd. 33 Nr. 2 S. 495/497. 1924. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1925. Bd. 6 S. 160.
25. Kafemann: Über einen Exitus unmittelbar nach vollendeter Adenotomie. Med. Klin. 1912 Nr. 35.
26. Kepes: Über die bei der Tonsillektomie vorkommenden Blutungen und deren Versorgung. Gyogyaszat Jg. 1923 Nr. 32 S. 473/475. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1924 S. 170.
27. Kofler: Unsere Erfahrungen mit Tonsillektomie. Mschr. f. Ohrenhk. 1911, H. 3. Phlegmone nach Tonsillektomie. Mschr. f. Ohren-Heilk. 1916, H. 3 und 4.
28. Kramer: Retromaxillärer Abszeß nach Tonsillektomie. Laryngosc. Bd. 36 Nr. 4 S. 310—312. 1926. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1927 Bd. 9 S. 545.
29. Kuttner: Tonsillotomie oder Tonsillektomie? Med. Klin. 1913. Nr. 21.
30. Lewinstein: Pharyngitis nach Tonsillektomie. Beitrag zur Indikationsstellung in der Enukleationsfrage. Zeitschr. f. Lar. 1923. Bd. XI S. 218.
31. Lord: S. Jackson.
32. Lott: S. Jackson.

33. Lukens: Lungenabszeß nach Tonsillektomie. Heilung durch bronchosk. Drainage. Surg. clin. of North Am. Bd. 4 Nr. 1 S. 70/76, 1924. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1924 Bd. 5 S. 407.

34. Lund: Dän. oto-lar. Ges. v. 7. II. 1917 s. Zeitschr. f. Lar. 1919 S. 488/489.

35. Martin: Komplikationen im Gefolge von Tonsillenentfernungen. Journ. of lar. a. otol. Bd. 37 Nr. 2 S. 80/87, 1922. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1922 Bd. 1 S. 35.

36. Makenzie: Verletzung des nervus lingualis bei Tonsillenentfernung durch die Guillotine. Royal Soc. of Med. Sect. of lar. London v. 7. 12. 1923. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1925 Bd. 6 S. 141.

37. Moore: S. Myerson.

38. Myerson: Lungenabszeß nach Tonsillektomie. Arch. of oto-lar. Bd. 1 Nr. 2 S. 137/146. 1925. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1925 Bd. 7 S. 836.

39. Oppikofer: Die Tonsillektomie. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 56 Nr. 29 S. 710/716, 1926. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1927 Bd. 9 S. 689.

40. Poole: 2 Fälle von Vincent'scher Angina nach Tonsillektomie. Laryngosc. Bd. 35 Nr. 3 S. 235. 1925. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. Bd. 7 S. 709. 1925.

41. Rejtö: Indikationen und Art der chirurg. Entfernung erkrankter Gaumenmandeln. Orvosi Hetilap Nr. 5 1910 s. Zeitschr. f. Lar. 1923 . Bd. XI S. 218.

42. Reuter: Erfahrungen bei 500 Tonsillektomierten. Zentr.-Bl. f. Lar. 1925 S. 416 ff.

43. Richards: Subkutanes Emphysem als Komplikation nach Tonsillektomie. Boston med. a. surg. journ. Bd. 189 Nr. 6 S. 203/204, 1923. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1924 Bd. 4 S. 306.

44. Richardson: Schwere Komplikationen nach Tonsillektomie. 34 Jahresvers. der Am. Lar. Ass. Atlant. City. Mai 1912 s. Zeitschr. f. Lar. 1916 H. 3 u. 4.

45. Robichaux: Allgem. angioneurotisches Ödem nach Tonsillektomie. Ann. of clin. med. Bd. 3 Nr. 4 S. 308/310. 1924. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. Bd. 7 S. 105.

46. Rosenbaum: Subkutanes Emphysem nach Tonsillektomie. Journ. of the Am. med. Ass. Bd. 82 Nr. 26 S. 2119. 1924. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1925 Bd. 6 S. 246.

47. Sautter: Angina Ludovici und Mediastinalabszeß nach Tonsillektomie. Operation. Heilung. Journ. of the Am. med. Ass. Bd. 87 Nr. 22 S. 1831. 1926. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1927 Bd. 10 S. 318.

48. Schall: Haematom der Gaumenweichteile. Tracheotomie erforderlich. Eine Tonsillektomie-Komplikation. Laryngsc. Bd. 36 Nr. 9 S. 666/667. 1926. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1927. Bd. 10 S. 133.
49. Schlemmer: Referat zu Kuttners Arbeit: „Tonsillotomie oder Tonsillektomie?" Mschr. f. Ohrenhk. 1913 H. 6 S. 829.
50. Shurly: 31. Jahresvers. der Am. Lar. Ass. 1909 s. Zeitschr. f. Lar. 1923 Bd. XI S. 218 ff.
51. Stein: Chirurg. Emphysem nach Tonsillektomie. Oto-lar. dep. Beth Israel hosp. New-York Laryngosc. Bd. 33 Nr. 10 S. 785/788. 1923. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1925 Bd. 7 S. 232.
52. Streit: Sepsis nach operativen Eingriffen in Nase und Rachen. Zeitschr. f. Ohrenhk. Bd. 6 S. 50. 1923.
53. Stucky: Einige unerwünschte Nachwirkungen der zu radikalen Tonsillektomie. Laryngosc. 1912 s. Mschr. f. Ohrenhk. 1916 H. 3 u. 4.
54. Sugar: Phlegmone pharyngis nach Tonsillektomie. Wiener lar. rhin. Ges. v. 7. XII. 26. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1927 Bd. 10 S. 644.
55. Tawse: Ein ungewöhnlicher Todesfall nach Entfernung von Adenoiden und Tonsillen. Journ. of lar. a. otol. Bd. 41 Nr. 2 S. 97, 1926. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1926 Bd. 8 S. 806.
56. Tewsbury: Akuter Lungenabszeß im Gefolge von Tonsillektomie, behandelt mit künstl. Pneumothorax. Ann. of clin. med. Bd. 4 Nr. 4 S. 347/349, 1925. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1927 Bd. 9 S. 80/81.
57. Weiß-Florentin: Schwerstes Lungenödem wenige Stunden nach der Tonsillektomie. Wiener Lar. rhin. Ges. v. 3. VI. 25, s. Zentr.-Bl. f. Lar. 1926 Bd. 8 S. 495.
58. Wessler: S. Jackson.
59. Zinghер: Diphtherie als Folge von Tonsillektomie. Am. journ. of dis. of. childr. Bd. 31 Nr. 1 S. 72/76, 1926. Ref. Zentr.-Bl. f. Lar. 1927 Bd. 9 S. 210.

Lebenslauf.

Ich, Karl Emil Bockemühl, bin am 27. April 1898 zu Dieringhausen, Kreis Gummersbach, als Sohn des verstorbenen Kaufmannes Karl Emil Bockemühl und seiner Ehefrau Luise geb. Panthel, geboren. Von meinem 6. bis 10. Lebensjahre besuchte ich die Volksschule zu Lüdenscheid und trat Ostern 1908 in die Sexta des dortigen Realgymnasiums ein. Ich verließ die Anstalt im August 1915 mit der Reife für Oberprima, um als Kriegsfreiwilliger ins Heer einzutreten. Das Maturitätsexamen bestand ich als Verwundeter am 7. Juni 1917 in Lüdenscheid. Vom Frühjahr 1919 ab widmete ich mich dem Studium der Medizin. Ich studierte zunächst 6 Semester in Marburg, 1 Semester in Bonn, dann wieder 3 Semester in Marburg. Während meines Studiums war ich einige Semester beurlaubt. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich am 26. Mai 1923, die ärztliche Prüfung am 13. Juni 1925 in Marburg. Die Approbation als Arzt wurde mir am 1. April 1926 erteilt. Seit dem 15. Februar 1926 bin ich am Evangelischen Krankenhause in Köln-Kalk tätig, und zwar seit dem 1. April 1926 als Assistenzarzt.